

## チェビシエフの多項式2

---

0以上の整数  $n$  に対して, 整式  $T_n(x)$  を  $T_0(x)=1, T_1(x)=x$

$$T_n(x) = 2x T_{n-1}(x) - T_{n-2}(x) \quad (n=2, 3, 4, \dots)$$

で定める。

- (1) 0以上の任意の整数  $n$  に対して  $\cos n\theta = T_n(\cos\theta)$  となることを示せ。
- (2) 定積分  $\int_{-1}^1 T_n(x) dx$  を求めよ。

< '15 千葉大 >